

BAB II

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN

Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukannya. Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen bisa didapatkan dari informasi eksternal dan informasi internal. Kebutuhan akan informasi tersebut telah mendorong perusahaan memerlukan suatu sistem informasi yang memadai untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Penguasaan dan pemanfaatan informasi menjadi kebutuhan yang penting bagi perusahaan agar pembuatan keputusan dan penerapan strategi dapat dilaksanakan secara cepat dan tepat sehingga dapat lebih maju dari para pesaingnya.

Akuntansi sebagai media informasi keuangan bagi perusahaan yang berperan besar telah mendorongnya sebagai suatu sistem informasi. Sistem informasi akuntansi merupakan sistem informasi yang menerima data kemudian mengolahnya sehingga menghasilkan informasi berupa laporan, yang difokuskan pada perencanaan organisasi melalui pengendalian intern dan pembuatan keputusan. Salah satu subsistem dari sistem informasi akuntansi adalah sistem akuntansi persediaan yang bertujuan mencatat mutasi yang terjadi pada setiap persediaan.

2.1 Sistem Informasi Akuntansi

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Mulyadi [2001, hal. 2]). Sedangkan menurut FitzGerald dan Stallings [1981, hal. 5] sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Menurut definisi diatas, suatu sistem mempunyai maksud tertentu, yaitu mencapai tujuan atau mencapai sasaran tertentu. Tujuan biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih sempit. Jika suatu sistem merupakan sistem utama, misalnya sistem bisnis, maka istilah tujuan lebih tepat digunakan. Sedangkan untuk sistem persediaan atau sistem-sistem yang lain yang merupakan bagian atau subsistem dari bisnis, maka istilah sasaran yang lebih tepat.

2.1.2 Pengertian Informasi dan Data

Informasi merupakan suatu data yang diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto [1995, hal. 3]). Sedangkan data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan sesuatu yang nyata,

berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang benar-benar ada dan terjadi. Data inilah yang menjadi sumber informasi.

Suatu informasi akan dapat digunakan atau dipakai untuk pembuatan keputusan jika kualitas dari suatu informasi itu baik. Kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasinya harus akurat, tepat pada waktunya, dan relevan. Kualitas informasi harus akurat berarti informasi ini harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias yang dapat menyesatkan, harus jelas mencerminkan maksud dari informasi tersebut. Tepat pada waktunya berarti informasi yang diperlukan oleh pengguna dan penerima di dalam pembuatan keputusan tidak terlambat karena informasi yang usang tidak mempunyai nilai lagi. Informasi harus relevan artinya mempunyai manfaat untuk pemakainya, bermanfaat berarti informasi yang datang sesuai kebutuhan pemakainya.

2.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi Akuntansi

Setiap perusahaan menerapkan akuntansi sebagai alat komunikasi bisnis mengenai suatu organisasi ke berbagai pihak. Akuntansi sendiri sebagai suatu sistem informasi, mencakup kegiatan mengidentifikasi, menghimpun, memproses dan mengkomunikasikan informasi ekonomi suatu organisasi ke berbagai pihak.

Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan manusia dan sumber-sumber modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung-

jawab untuk penyiapan informasi keuangan dan juga informasi yang diperoleh dari pengumpulan dan pengolahan data transaksi (Chusing [1983, hal. 17]). Sedangkan menurut Moscovice dan Simkin [1984, hal. 6] sistem informasi akuntansi merupakan suatu komponen organisasi yang mengumpulkan, mengklasifikasikan, memproses, menganalisis, mengkomunikasikan informasi pembuatan keputusan dengan orientasi finansial yang relevan bagi pihak-pihak luar dan pihak-pihak dalam perusahaan.

Pada perusahaan dengan ruang lingkup yang kecil, sistem informasi akuntansi hampir mewakili keseluruhan sistem informasi manajemen sedangkan dalam lingkup yang besar sistem informasi akuntansi merupakan subsistem dari sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen menangani semua data yang masuk ke dalam organisasi dan menghasilkan semua informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen yang hasilnya dapat berupa informasi keuangan dan informasi non keuangan.

2.2 Sistem Akuntansi Persediaan

Pengertian persediaan oleh Skousen [2001, hal. 513] adalah persediaan menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam kegiatan normal perusahaan serta untuk perusahaan manufaktur, barang-barang yang sedang diproduksi atau akan dimasukkan ke dalam proses produksi. Dalam perusahaan dagang, persediaan hanya terdiri dari satu golongan yaitu

persediaan barang dagangan yang merupakan barang yang dibeli untuk tujuan dijual kembali. Berbeda dengan perusahaan manufaktur, persediaan terdiri dari beberapa golongan seperti persediaan produk jadi, persediaan produk dalam proses, persediaan bahan baku, persediaan bahan penolong, persediaan bahan habis pakai dan persediaan suku cadang.

Sebagaimana layaknya suatu sistem yang terdiri dari suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola terpadu untuk melaksanakan kegiatan perusahaan, jaringan dan prosedur di dalam sistem akuntansi persediaan menurut Mulyadi [2001, hal. 559] sebagai berikut :

1. Prosedur pencatatan produk jadi
2. Prosedur pencatatan harga pokok produk jadi yang dijual
3. Prosedur pencatatan harga pokok produk jadi yang diterima kembali dari pembeli
4. Prosedur pencatatan tambahan dan penyesuaian kembali harga pokok persediaan dalam proses
5. Prosedur pencatatan harga pokok persediaan yang dibeli
6. Prosedur pencatatan harga pokok persediaan yang dikembalikan kepada pemasok
7. Prosedur permintaan dan pengeluaran barang di gudang
8. Prosedur pencatatan tambahan harga pokok persediaan karena pengembalian ke gudang
9. Prosedur perhitungan fisik persediaan.

Kesembilan jaringan prosedur tersebut tentunya disesuaikan dengan jenis perusahaan dan kebutuhan yang ada.

2.2.1 Metode Pencatatan Persediaan

Ada dua macam metode pencatatan yaitu metode mutasi persediaan (*perpetual inventory method*) dan metode persediaan fisik (*phisycal inventory method*). Dalam metode mutasi persediaan setiap mutasi persediaan dicatat dalam kartu persediaan dan dalam metode persediaan fisik hanya tambahan persediaan dari pembelian saja dicatat, sedangkan mutasi berkurangnya persediaan karena pemakaian tidak dicatat dalam kartu persediaan (Mulyadi [2001, hal. 556]).

Sistem yang umumnya digunakan adalah sistem mutasi persediaan karena perusahaan lebih membutuhkan informasi pada saat ini mengenai tingkat persediaannya terhadap stok yang habis atau pembelian yang berlebihan dan untuk membantu dalam mempersiapkan data keuangan.

2.2.2 Bagian-Bagian yang Terlibat Dalam Sistem Akuntansi Persediaan

Bagian-bagian yang terlibat di dalam prosedur persediaan adalah :

a. Bagian Pembelian

Bagian pembelian bertugas melakukan pembelian semua barang dan jasa yang dibutuhkan perusahaan. Untuk dapat melakukan fungsi ini, bagian pembelian harus melakukan langkah-

langkah bahwa pembelian dilakukan dengan harga yang paling menguntungkan dan barang-barang yang dibeli akan dapat diterima tepat pada waktunya.

Bagian pembelian perlu mengirimkan surat permintaan penawaran pada penyalur, agar pembelian dapat dilakukan dengan harga yang paling menguntungkan. Untuk menentukan penyalur yang akan diberi surat penawaran harga, perlu dipertimbangkan keadaan penyalur tersebut, seperti : cukup terpercaya atau tidak, penyerahan barang tepat waktu atau tidak dan syarat-syarat pembayaran dari penyalur tersebut.

Pembelian yang dilakukan dalam jumlah besar dan pembayaran bertahap, maka bagian pembelian harus memuat kontrak pembelian dan mengikuti setiap pengiriman barang dari penyalur. Bila diterima faktur pembelian, maka bagian pembelian bertugas untuk memeriksa faktur itu mengenai kebenaran jumlah uang dan kuantitas barang.

b. Bagian Penerimaan Barang

Bagian ini bertugas untuk menerima semua barang yang dibeli. Pada waktu menerima barang, bagian ini harus melakukan perhitungan fisik atas barang yang diterima baik dengan cara menghitung, menimbang dan yang lainnya. Selain itu bagian penerimaan barang harus mengadakan pemeriksaan kualitas dari barang yang diterima. Bila barang-barang yang diterima itu sudah

disetujui baik kualitas dan kuantitas, maka bagian penerimaan barang akan membuat laporan penerimaan barang atau menandatangani tembusan order pembelian yang berfungsi sebagai laporan penerimaan barang.

Untuk barang-barang yang ditolak, karena cacat atau tidak sesuai dengan order pembelian, bagian penerimaan barang akan membuat berita acara penolakan barang yang diserahkan pada bagian pengiriman barang. Barang kemudian akan diserahkan kembali kepada penyalur.

c. Bagian Gudang

Bagian ini bertugas untuk menyimpan barang-barang milik perusahaan. Tugas bagian gudang antara lain : mencocokkan terlebih dahulu jenis dan kuantitas barang yang datang dan keluar dengan data yang tercantum dalam laporan penerimaan barang serta menyelenggarakan pencatatan pada kartu gudang dan kartu persediaan. Bagian gudang bertanggung jawab atas penyimpanan fisik persediaan di gudang.

d. Bagian Akuntansi

Bagian ini terdiri dari tiga sub bagian yaitu : sub bagian jurnal, sub bagian kartu persediaan dan sub bagian utang. Bagian akuntansi yang terkait dalam transaksi pembelian adalah fungsi pencatatan utang dan fungsi pencatatan persediaan. Bagian pencatatan utang bertanggung jawab untuk mencatat transaksi

pembelian ke dalam register bukti kas keluar untuk menyelenggarakan arsip dokumen sumber (bukti kas keluar) yang berfungsi sebagai catatan utang atau menyelenggarakan kartu utang sebagai buku pembantu utang. Bagian pencatatan persediaan bertanggung jawab untuk mencatat harga pokok persediaan barang yang dibeli ke dalam kartu persediaan.

e. Bagian Penjualan

Bagian ini bertanggung jawab melayani kebutuhan barang pelanggan dengan mengisi faktur penjualan dan untuk meminta barang dari bagian gudang.

2.2.3 Dokumen-Dokumen yang Digunakan Dalam Sistem Akuntansi Persediaan

Dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem akuntansi persediaan adalah sebagai berikut :

a. Surat Permintaan Pembelian

Dokumen ini merupakan formulir yang diisi oleh fungsi gudang untuk meminta fungsi pembelian melakukan pembelian barang dengan jenis, jumlah, dan mutu seperti yang tersebut dalam surat. Surat ini biasanya dibuat dua lembar untuk setiap permintaan, satu untuk fungsi pembelian dan satu lagi tembusan untuk arsip fungsi yang meminta barang. Adakalanya surat permintaan pembelian berupa surat permintaan pembelian

berulangkali. Dokumen ini digunakan jika pesanan berulangkali dilakukan secara rutin sehingga tidak diinginkan berulangkali melakukan penulisan informasi pokok dalam dokumen dan disimpan sebagai lampiran kartu gudang.

b. Surat Order Pembelian

Dokumen ini digunakan untuk memesan barang kepada pemasok yang dipilih. Dokumen ini terdiri dari berbagai tembusan dengan fungsi sebagai berikut :

- 1) Surat order pembelian, merupakan lembar pertama yang dikirimkan kepada pemasok sebagai order resmi yang dikeluarkan perusahaan.
- 2) Tembusan pengakuan pemasok, yang dikirimkan kepada pemasok, dimintakan tanda tangan dari pemasok dan dikirimkan kembali ke perusahaan sebagai bukti telah diterima dan disetujui order pembelian serta bukti kesanggupan pemasok.
- 3) Tembusan bagi unit peminta barang, dikirimkan kepada fungsi yang meminta pembelian bahwa barang yang diminta telah dipesan.
- 4) Arsip tanggal penerimaan, tembusan surat order pembelian disimpan oleh bagian pembelian menurut tanggal penerimaan barang sebagai dasar penyelidikan jika barang tidak sampai pada waktu yang telah ditentukan.

- 5) Arsip pemasok, disimpan oleh fungsi pembelian menurut nama pemasok.
- 6) Tembusan fungsi penerimaan, sebagai otorisasi untuk menerima barang yang jenis, spesifikasi, mutu, kuantitas dan pemasok oleh bagian penerimaan barang.
- 7) Tembusan fungsi akuntansi, dikirim ke fungsi ini sebagai salah satu dasar untuk mencatat kewajiban yang timbul dari transaksi.

c. Laporan Penerimaan Barang

Dokumen dibuat oleh fungsi penerimaan untuk menunjukkan bahwa barang yang diterima dari pemasok telah memenuhi jenis, spesifikasi, mutu dan kuantitas seperti yang tercantum dalam surat order pembelian. Laporan penerimaan barang digunakan oleh bagian gudang sebagai dasar pencatatan tambahan kuantitas barang dari pembelian ke dalam kartu gudang.

d. Faktur Pembelian

Dokumen ini diterima oleh bagian pembelian yang dilampiri dengan bukti kas keluar, laporan penerimaan barang dan surat order pembelian yang digunakan sebagai dasar pencatatan harga pokok persediaan.

e. Faktur Penjualan

Dokumen ini merupakan lembar pertama yang dikirim oleh bagian penjualan kepada pelanggan dan lembar kedua untuk arsip akuntansi.

2.2.4 Prosedur Pencatatan Persediaan

Prosedur-prosedur yang berhubungan dengan sistem akuntansi persediaan adalah sebagai berikut :

1. Prosedur pencatatan harga pokok persediaan yang dibeli.

Prosedur ini merupakan salah satu prosedur yang membentuk sistem pembelian dan yang dicatat adalah harga pokok persediaan yang dibeli. Dokumen yang digunakan adalah laporan penerimaan barang yang digunakan oleh bagian gudang sebagai dasar pencatatan tambahan kuantitas barang dan pembelian ke dalam kartu gudang dan bukti kas keluar yang digunakan sebagai dasar pencatatan tambahan kuantitas dan harga pokok persediaan dalam kartu persediaan.

2. Prosedur pencatatan harga pokok persediaan yang dikembalikan kepada pemasok.

Transaksi ini mengurangi kuantitas persediaan dalam kartu gudang dan mengurangi kuantitas serta harga pokok persediaan dalam kartu persediaan. Dokumen yang digunakan adalah laporan

pengiriman barang dan memo debit yang digunakan untuk mencatat kuantitas harga pokok ke dalam kartu persediaan.

3. Prosedur permintaan dan pengeluaran barang di gudang.

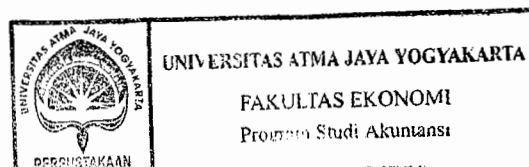
Ini merupakan salah satu prosedur yang membentuk sistem akuntansi biaya. Dokumen yang digunakan adalah bukti permintaan dan pengeluaran barang gudang sebagai catatan bagian gudang untuk mencatat pengurangan persediaan.

4. Prosedur pencatatan harga pokok produk jadi yang dijual.

Salah satu prosedur dalam sistem penjualan dan dokumen yang digunakan adalah surat order pengiriman dan faktur penjualan. Catatan akuntansi yang digunakan adalah kartu gudang, yang digunakan untuk mencatat kuantitas persediaan karena transaksi penjualan; kartu persediaan, yang digunakan untuk mencatat mutasi kuantitas dan harga pokok persediaan yang dijual; dan jurnal umum, untuk mencatat harga pokok produk jadi yang dijual.

5. Prosedur perhitungan fisik persediaan.

Prosedur yang dilakukan adalah daftar hasil penghitungan fisik persediaan ditandatangani oleh ketua panitia penghitungan fisik persediaan. Pencatatan didasarkan atas kartu penghitungan fisik yang telah diteliti kebenarannya oleh pemegang kartu penghitungan fisik. Harga satuan yang dicantumkan dalam daftar hasil penghitungan fisik berasal dari kartu persediaan tersebut.



Penyesuaian terhadap kartu persediaan didasarkan pada informasi tiap jenis persediaan yang tercantum dalam daftar penghitungan fisik.

2.2.5 Sistem Pengendalian Intern Persediaan

Penerapan sistem pengendalian intern persediaan perlu dilakukan agar aktivitas perusahaan dapat berjalan dengan baik serta dapat juga untuk mencegah terjadinya kecurangan-kecurangan. Sistem pengendalian intern persediaan yang perlu dilakukan menurut Midjan dan Susanto [1990, hal. 35] adalah :

1. Pemisahan fungsi antara :
 - a. menyimpan persediaan oleh gudang
 - b. mencatat persediaan oleh kartu persediaan kantor
 - c. yang menguasai persediaan, dimana masuk dan keluarnya persediaan atas perintah yang bersangkutan yaitu bagian pembelian, bagian penjualan, dan biro produksi.
 - d. bagian yang menerima dan mengecek pada waktu datangnya persediaan oleh bagian penerimaan dan pengiriman persediaan oleh bagian ekspedisi. Pada perusahaan kecil fungsi penerimaan barang dan pengiriman barang dilakukan oleh gudang.
2. Perusahaan dagang yaitu toko serba ada dan lain-lain untuk menciptakan pengendalian intern atas persediaan di toko dapat

diciptakan melalui jumlah setiap barang setiap hari sama dan kalau terjual diganti hari itu juga.

3. Juru gudang dibebani dengan kewajiban untuk mengamankan persediaan berikut pencatatannya.
4. Atas barang dalam proses produksi harus terkontrol pembebanan biayanya yaitu biaya bahan baku dan pembantu, upah langsung dan biaya-biaya tidak langsung antara lain melalui budget, standar dan lain-lain.
5. Penyerahan barang produksi selesai dari proses produksi ke gudang harus menggambarkan dengan jelas jumlah barang, untuk kepentingan di gudang, biaya-biaya yang dibebankan berikut barang rusak untuk kepentingan akuntansi biaya dan harga persatuan, untuk kepentingan bagian penjualan.
6. Perlu diadakan inventarisasi secara fisik dan periodik mengenai persediaan yang dilakukan antara lain oleh bagian pengawasan intern sedangkan pengawasan atas posisi persediaan secara terus-menerus dilaksanakan oleh kartu persediaan kantor.
7. Untuk menjamin keselamatan dari kemungkinan kebakaran, hilang dan lain-lain atas barang, baik dalam pengangkutan ke pelanggan maupun penyimpanannya sebaiknya barang diasuransikan.
8. Atas persediaan harus ditetapkan batas persediaan minimum atau maksimum untuk mengendalikan agar barang tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak.

2.3 Metode Daur Pengembangan Sistem

Pertumbuhan perusahaan dan penyempurnaan teknologi informasi yang cepat menimbulkan perubahan dalam sistem informasi perusahaan. Perubahan itu menghasilkan permintaan baru akan informasi dan kuantitas pengolahan data yang lebih besar. Untuk itu diperlukan suatu pengembangan sistem yang mampu mengatasi perubahan.

Pengembangan sistem ditujukan untuk menyusun suatu sistem informasi yang baru menggantikan atau memperbaiki sistem lama yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian dari sistem informasi yang lama. Sistem lama ini dapat berupa sistem manual, semi manual dan komputerisasi. Pengembangan sistem ini pada mulanya dari keinginan manajemen untuk melakukan perubahan terhadap sistem yang ada, yang dirasakan tidak dapat memenuhi kebutuhan manajemen.

Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal berikut :

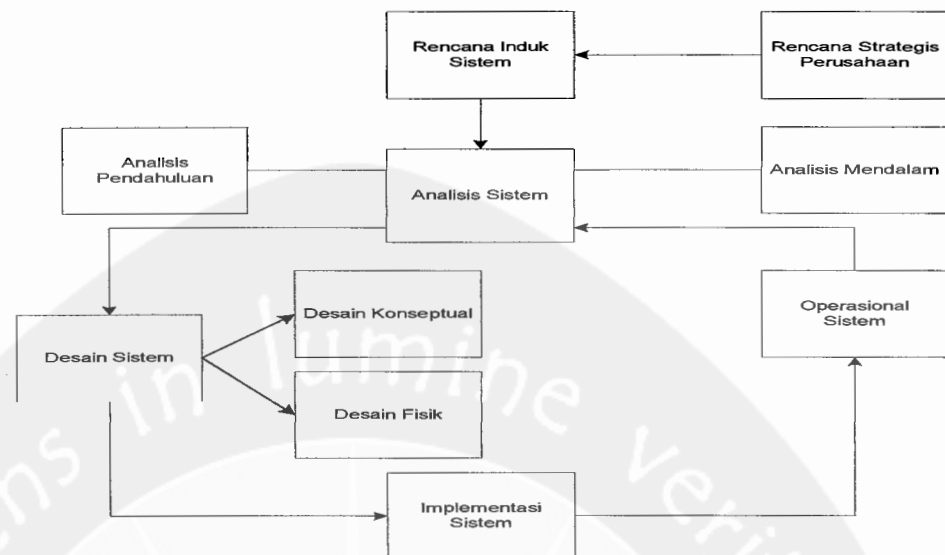
1. Adanya permasalahan yang timbul pada sistem informasi atau pada sistem yang lama. Permasalahan yang timbul biasanya berupa adanya :
 - a. ketidakberesan yang terjadi di dalam sistem yang lama menyebabkan sistem informasi tersebut tidak dapat lagi beroperasi sesuai tujuan.
 - b. pertumbuhan organisasi perusahaan merupakan sesuatu yang banyak diharapkan, baik oleh pemilik atau pengelola suatu perusahaan, karena ini menunjukkan kemajuan usaha perusahaan tersebut. Akan tetapi dari sudut kinerja sistem, hal ini menyebabkan perlunya

disusun, dikembangkan atau memodifikasi sistem informasi yang baru.

2. Untuk meraih manfaat dari perkembangan teknologi komputer dan teknologi informasi telah berkembang dengan pesat. Sehingga banyak perusahaan akhirnya menyadari dan merasakan manfaat teknologi ini di dalam meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan.
3. Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atas pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah.

2.3.1 *System Development Life Cycle*

Pengembangan sistem informasi dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) perlu dilakukan melalui beberapa tahap yang dimulai dari perencanaan sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem sampai operasional sistem tersebut. Untuk lebih mudahnya memahami akan daur pengembangan sistem itu sendiri dapat dilihat gambar daur pengembangan sistem di gambar 2.1.



Gambar 2.1
Daur Pengembangan Sistem

Tahap analisis, desain dan implementasi merupakan tahapan pengembangan sistem yang utama. Dalam setiap tahapan pengembangan sistem tersebut, analisis sistem menghasilkan dokumen tertulis yang menyajikan rencana pekerjaan yang akan dilakukan dalam pengembangan sistem atau hasil pekerjaan pelaksanaan tahap pengembangan sistem.

Pada tahap analisis sistem akan dihasilkan laporan hasil analisis sistem dan usulan pelaksanaan analisis sistem. Pada tahap desain sistem, dokumen-dokumen yang dihasilkan adalah laporan final desain sistem secara rinci, laporan final desain sistem secara garis besar dan usulan desain sistem secara garis besar. Tahap implementasi sistem akan menghasilkan laporan implementasi sistem.

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam *system development life cycle* yaitu :

1. Perencanaan Sistem

Pada tahap ini pengembangan sistem dilaksanakan dalam kerangka rencana induk sistem yang tugasnya mengkoordinasikan proyek-proyek pengembangan sistem ke dalam rencana strategis perusahaan. Perencanaan harus memperhitungkan juga tujuan dan kebutuhan perusahaan terhadap sistem sehingga dapat mendukung sasaran strategis tertentu, pengembangan produk baru atau pengembangan bisnis baru.

Perencanaan tersebut perlu didukung oleh staf-staf terkait dan mereka harus yakin bahwa proyek yang akan dijalankan sesuai dengan rencana strategis perusahaan, sehingga pada akhirnya tidak timbul adanya perbedaan yang disebabkan oleh perbedaan antara strategi perusahaan dengan strategi sistem. Adanya perbedaan antara strategi perusahaan dengan strategi sistem akan menimbulkan hambatan bagi manajemen dalam mewujudkan visi dan misinya.

2. Analisis Sistem

Analisis merupakan suatu proses pengujian terhadap sistem informasi yang ada dan lingkungannya dengan tujuan untuk memperoleh petunjuk mengenai berbagai kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan

kemampuan sistem itu sendiri. Analisis sistem diperlukan karena beberapa masalah yang dihadapi manajemen antara lain :

- tidak mampu untuk menangani data, perusahaan berkembang pesat dan sistem yang berjalan selama ini sudah tidak mampu lagi menangani data yang harus diolah.
- Timbul berbagai kesalahan, dikarenakan adanya perubahan dalam perusahaan. Contohnya pencatatan dokumen yang tidak profesional, karyawan tidak memahami tanggung jawabnya.
- Sistem yang ada sudah tidak memadai kebutuhan perusahaan.
- Kebutuhan akan informasi baru, ini muncul karena perubahan terjadi di luar perusahaan seperti pesaing dan peraturan.
- Teknologi baru, pemanfaatan teknologi baru menjanjikan kinerja yang lebih baik.

Tahap analisis sistem didahului oleh analisis pendahuluan yang kemudian dilakukan analisis mendalam dengan tujuan untuk menyusun studi kelayakan. Ada beberapa kegiatan yang perlu dilakukan dalam analisis pendahuluan yaitu mendapatkan data-data yang jelas mengenai permasalahan, mencari alternatif solusi, melakukan evaluasi awal, dan memberikan rekomendasi terhadap proyek pengembangan.

Untuk memperoleh data-data yang konkret mengenai permasalahan sistem yang ada dapat diperoleh dalam perusahaan. Beberapa metode pengumpulan data antara lain :

- a. dokumentasi sistem, menjelaskan tentang operasional sistem dan informasi akuntansi, yang secara garis besar dibagi menjadi tiga jenis yaitu dokumentasi organisasi dan prosedur, individu karyawan dan pengolahan data.
- b. wawancara, digunakan untuk memperoleh informasi atau data langsung dari sumber yang berkaitan. Kelemahan metode ini banyak memakan waktu, memerlukan biaya, dan mengandung subyektivitas sehingga menimbulkan informasi yang keliru.
- c. observasi, digunakan untuk menguji informasi yang dikumpulkan untuk menentukan apakah suatu sistem berjalan sebagaimana mestinya.

Setelah analisis pendahuluan dilanjutkan dengan analisis mendalam yang mempelajari alternatif solusi yang dihasilkan dalam analisis pendahuluan kemudian menguji kelayakan alternatif solusi tersebut untuk menentukan kebutuhan informasi dan persyaratan sistem yang akhirnya membuat laporan analisis sistem untuk manajemen.

Alternatif solusi yang sudah didapatkan memenuhi empat jenis kelayakan yaitu kelayakan teknis, operasional, waktu dan ekonomis.

3. Desain Sistem

Dalam desain sistem, proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem. Tahap ini membuat berbagai kertas kerja yang berisi berbagai uraian rancangan mengenai masukan, proses dan keluaran dari sistem yang diusulkan.

Melalui proses desain sistem, manajemen memiliki peluang untuk menyetujui atau menolak sistem hasil desain sebelum dilakukan implementasi. Dalam proses ini desain masih dapat ditentukan apakah perlu dilakukan perubahan kembali atau harus menghentikan pengembangan sistem.

Tahap desain sistem dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pertama desain pendahuluan dimana akan dikembangkan uraian penalaran dari sistem yang diusulkan untuk menentukan alternatif-alternatif pemenuhan kebutuhan pengguna sistem. Desain pendahuluan ini menghasilkan laporan desain pendahuluan. Laporan ini bertujuan memberikan pedoman bagi desain fisik, menjelaskan bagaimana desain yang telah disusun itu dapat memenuhi kebutuhan manajemen dan membantu komisi pengawas dalam menilai kelayakan sistem. Tahap kedua

akan disusun desain fisik yaitu menerjemahkan persyaratan sistem informasi yang umum ke dalam spesifikasi yang lebih rinci sehingga dapat dipergunakan. Desain fisik ini menghasilkan laporan desain fisik yang memuat ikhtisar yang menguraikan tujuan, ruang lingkup dan peragaan pokok dari sistem yang diusulkan.

4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses pemasangan perancangan perangkat keras dan perangkat lunak sistem serta pengusahaan agar sistem berjalan baik sesuai yang diinginkan. Tahapan ini umumnya terdiri atas beberapa kegiatan seperti perencanaan implementasi, pengembangan dan pengujian program, mempersiapkan lokasi perangkat keras, seleksi dan pelatihan pengguna, pengembangan dokumentasi dan pengujian sistem.

5. Operasional Sistem

Tahapan ini disusun untuk memastikan apakah sistem yang baru telah berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, sehingga diperlukan beberapa evaluasi yang meliputi prosedur, biaya dan manfaat, dokumentasi, pemenuhan kebutuhan pengguna dan pengendalian intern.

2.3.2 *Prototype*

Prototype adalah strategi untuk memperhitungkan permintaan pemakai, yaitu dengan meringkas, menampilkan dan menyusun kebutuhan pemakai dengan menyusun model kerja sistem utama secara cepat dan berada dalam konteks (Sidharta [1996, hal. 113]). *Prototype* adalah variasi dari SDLC tradisional, dimana perbedaannya adalah SDLC tradisional melakukan langkah-langkah secara berulang, yaitu analisis sistem, desain sistem, analisis sistem, desain sistem dan seterusnya. Sedangkan *prototype* menyusun model kerja sistem utama dan pemakai, melalui penggunaan secara langsung pada *prototype*, menyesuaikan sistem tersebut.

Prototype digunakan jika spesifikasi suatu sistem tidak lengkap dan tidak akurat. Kelemahan *prototype* adalah tidak menghasilkan dokumentasi yang lengkap dan detil sehingga tidak bermanfaat dalam menyusun sistem yang besar. Keuntungannya *prototype* adalah mendefinisikan kebutuhan pemakai.

2.3.3 *Computer-Aided Software Engineering*

Computer-Aided Software Engineering (CASE) adalah aplikasi yang mengotomasi penyusunan sistem informasi yang berisi kombinasi metode-metode penyusunan sistem terstruktur (Sidharta [1996, hal. 167]). CASE ini digunakan organisasi untuk mendukung hal-hal sebagai berikut:

- a. rencana perusahaan dan pembuatan model bisnis (*upper CASE* atau *front-end CASE*)
- b. analisis dan desain sistem informasi bisnis (*middle CASE*)
- c. pemrograman dan implementasi (*lower CASE* atau *back-end CASE*)
- d. Organisasi menggunakan CASE dengan alasan-alasan sebagai berikut:
 1. menyusun sistem dan mengimplemetasikan sistem secara lebih cepat
 2. membantu tugas-tugas membosankan untuk mempersiapkan dan memelihara dokumentasi.
 3. membantu menggunakan standar penyusun sistem dan membantu memeriksa kesalahan.
 4. menyesuaikan persyaratan sistem dan memodifikasi desain sistem secara lebih mudah dan lebih cepat.
 5. memelihara sistem secara lebih mudah.

2.4 Teknik Dokumentasi Sistem Informasi

Teknik-teknik yang digunakan dalam dokumentasi sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. *Data Flow Diagram* (Diagram Arus Data), adalah representasi grafik dari sebuah sistem. Diagram Arus Data menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran data diantara komponen-komponen

tersebut, proses dan asal, tujuan dan penyimpanan dari data sistem tersebut. Ada tiga tipe DAD yaitu :

- a. *context diagram* yaitu diagram yang paling tidak detil dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal.
 - b. DAD Fisik *yaitu* representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari entitas-entitas tersebut. DAD ini menunjukkan dimana, bagaimana, oleh siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan.
 - c. DAD Logis *yaitu* representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-proses dalam sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari proses-proses tersebut. DAD logis menunjukkan apa yang dilakukan sistem tetapi tidak menunjukkan dimana, bagaimana, oleh siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan.
2. *Flowchart system* adalah representasi grafik dari sistem informasi, proses-proses, aliran data logis, masukan, keluaran dan juga entitas sistem operasi perusahaan yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.
 3. *Data Dictionary* (Kamus Data) adalah tempat penyimpanan definisi-definisi perancangan sistem dan aliran data, file dan proses di dalam

sebuah sistem informasi. Kamus data ini digunakan untuk menghindari duplikasi elemen-elemen dan menghindari konflik antara elemen-elemen. Kamus data digunakan juga sebagai satu cara berkomunikasi tentang kegiatan dalam suatu sistem.

2.5 Database

Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi bagi pemakainya. Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan dalam perangkat keras komputer dan dimanipulasi oleh perangkat lunak. Penerapan dalam sistem informasi disebut dengan sistem database, yang berarti suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam dalam suatu organisasi.

Database dibentuk dari kumpulan file. File di dalam pemrosesan aplikasi dikategorikan dalam beberapa tipe (Jogiyanto [1995, hal. 218]) yaitu :

1. File Induk

File ini merupakan file yang penting, karena berisi tentang rekaman-rekaman yang penting dari suatu organisasi.

2. File Transaksi

File ini digunakan untuk merekam data hasil transaksi yang terjadi.

3. File Laporan

File ini berisi tentang informasi yang akan ditampilkan.

4. File Sejarah

File yang berisi dengan data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi, tetapi masih perlu disimpan untuk kepentingan mendatang sebagai arsip.

5. File Pelindung

File ini merupakan salinan dari file-file yang masih aktif di database pada suatu saat tertentu.

6. File Kerja

File ini dibuat oleh suatu proses program secara sementara karena memori komputer tidak mencukupi.

2.6 Pengkodean

Kode digunakan dalam sebuah sistem untuk mengklasifikasikan data, memasukkan data ke dalam sebuah komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Perancangan suatu kode harus memperhatikan beberapa hal yaitu : mudah diingat, unik, fleksibel, efisien dan konsisten. Ada beberapa macam tipe kode (Widjajanto [2001, hal. 296]) yaitu :

1. Kode Mnemonik

Digunakan untuk tujuan supaya mudah diingat, kode dibuat dengan dasar singkatan atau mengambil sebagian karakter item yang akan diwakili oleh kode ini, misalnya kode "P" untuk mewakili pria.

2. Kode Urut

Kode ini merupakan kode yang nilainya urut antara satu kode dengan kode berikutnya, misalnya kode 001 untuk kode kas.

3. Kode Blok

Kode ini merupakan kode yang mengklasifikasikan item ke dalam kelompok blok tertentu yang mencerminkan satu klasifikasi tertentu atas dasar pemakaian maksimum yang diharapkan, misalnya 1000-1999 merupakan kode blok untuk aktiva lancar.

4. Kode Desimal

Kode desimal adalah kode yang mengklasifikasikan kode atas dasar 10 unit angka desimal dimulai dari angka 0 sampai dengan angka 10 atau dari 00 sampai dengan 99 tergantung dari banyaknya kelompok, misalnya 00 untuk aktiva lancar dan kode 00100 untuk kas.